Bedienungsanleitung
Operating instructions

Dual

601

Dual

601

Die Bedienung

(1) Plattenteller-Drehzahl-Einstellung
(2) Tonhöhen-Abstimmung
(3) Schallplatten-Zentrierung
(4) Tonarmgriff, Tonabnehmer-kopf-Verriegelung
(5) Tonabnehmerkopf (Systemträger)
(6) Tonarmstütze mit Tonarmauflage
(7) Tonarmverriegelung
(8) Justierschraube für Tonarmlift
(9) Tonarmauflagekraft-Einstellung
(10) Feststellschraube für Tonarm-Balancegewicht
(11) Tonarm-Balancegewicht
(12) Antiskating-Einstellung
(13) Transportsicherungsschraube
(14) Tonarmlift
(15) automatisches Dauerspiel
(16) Justierschraube für Tonarm-Aufsetzpunkt
(17) Steuertaste für "start" und "stop"
(18) Leuchtstroboskop

Operation

(1) Speed selector
(2) Pitch control
(3) Record spindle
(4) Tonearm lift and cartridge holder lock
(5) Cartridge holder
(6) Tonearm support with tonearm rest
(7) Tonearm lock
(8) Cue control adjustment
(9) Stylus force adjustment
(10) Fixing screw for tonearm counterbalance weight
(11) Tonearm counterweight
(12) Anti-skating adjustment
(13) Transport safety (hold-down) screw
(14) Cue control
(15) Continuous automatic play
(16) Adjustment screw for tonearm set-down
(17) Automatic start-stop switch
(18) Illuminated strobe

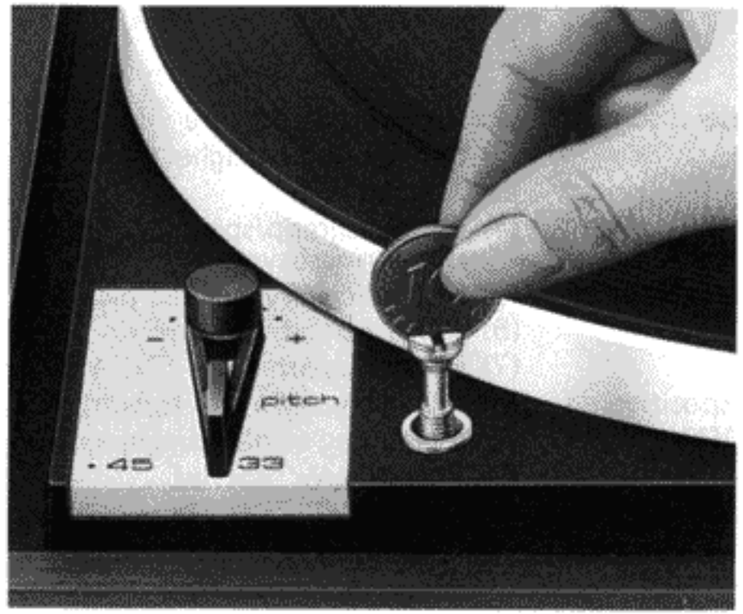


Fig. 1

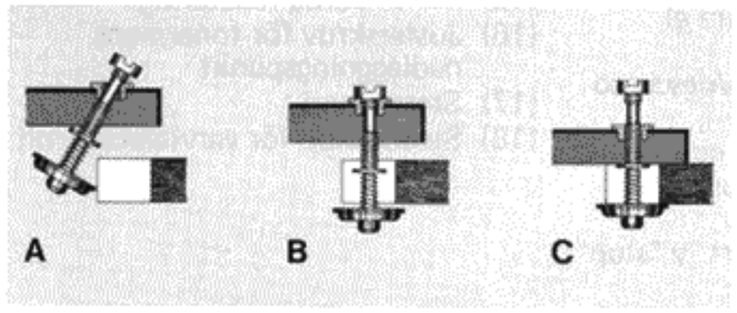


Fig. 2

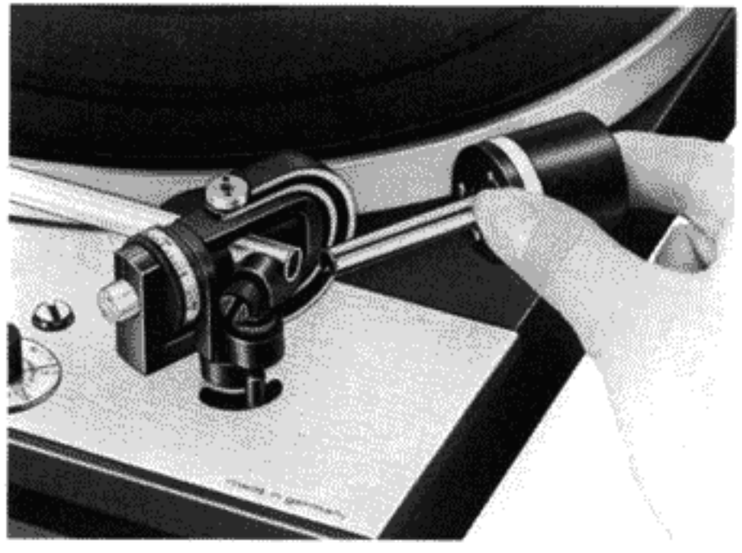


Fig. 3

Auspacken und Aufstellen

Bitte beachten Sie auch die Hinweise der Packanleitung und, wenn Ihr Dual 601 Teil einer HiFi-Komplettanlage ist, auch die entsprechenden Empfehlungen des Herstellers.

Stellen Sie bitte nach Öffnen des Kartons den Styroporeinsatz mit Plattenteller und komplettem Zubehör zunächst zur Seite. Nehmen Sie die Konsole mit eingesetztem Plattenspieler aus dem Karton und stellen Sie das Gerät an den hierfür vorgesehenen Platz. Hinweiszettel am Gerät bitte erst lesen und danach mit den Verpackungsfolien entfernen.
Zum Lösen der Transportsicherungsschrauben drehen Sie diese im Uhrzeigersinn, bis sie ca. 15 mm tiefer rutschen und ziehen Sie diese – durch Weiterdrehen im Uhrzeigersinn – fest. Damit ist der Plattenspieler für die Spielstellung federnd gelagert.
Wenn Sie den Dual 601 als Einbau-Chassis gekauft haben sollten, nehmen Sie bitte das Einsetzen in die Konsole oder den vorbereiteten Montagebrettausschnitt wie folgt vor:

Führen Sie bitte zuerst Netz- und Tonabnehmerkabel durch die Bodenöffnung der Konsole. Drücken Sie die linke hintere Transportsicherungsschraube zum Chassisrand und setzen Sie den Plattenspieler mit der hinteren Kante zuerst in die Konsole so ein, daß die beiden hinteren Federtöpfe in Ihren Bohrungen sitzen.
Verfahren Sie jetzt mit den beiden anderen Transportsicherungsschrauben in gleicher Weise und bringen Sie die vorne links und rechts am Plattenspieler angeordneten Federtöpfe in die Bohrungen der Konsole. Dann ziehen Sie die Transportsicherungsschrauben im Uhrzeigersinn fest und haben damit das Chassis in Spielstellung federnd gelagert.
Nun setzen Sie den Plattenteller unmittelbar auf den Unterteller. Die Schutzfolie läßt sich von der chromfarbenen Plattentellerscheibe abziehen.
Nehmen Sie bitte das Tonarm-Balancegewicht aus dem Styroporeinsatz und stecken Sie den Dorn des Balancegewichtes, nach Lösen der Feststellschraube in die dafür vorgesehene Öffnung am hinteren Ende des Tonarmes.

Unpacking and Installation

Please also note details of the packing instructions and if your 601 is part of a compact unit or a console follow the instructions of the latter's manufacturer.

Take out the Styrofoam-protected platter assembly and put it aside for the time being. Remove the base with the turntable and place it where it will be used. Read carefully the special instruction sheet attached to the turntable before removing it and the packing material from the turntable.
Loosen the transit safety screws by turning them clockwise until they slide downward (about 15 mm) releasing the chassis from the base; then continue turning them clockwise to tighten the screws into the top of the chassis. The turntable is now in spring-supported position required for play position.
If your Dual 601 is not in a base and intended to be built into a console, install it in the console or a cutout mounting board as follows:

First feed the power cord and audio cable through the top of the base, then out through the openings in the bottom of the base. Then press the left rear transport safety screw to the side and insert the player chassis in the base, rear edge first, so that both rear spring cups fit into the appropriate holes in the base.
Move the other two transport safety screws inward in a similar fashion, locate left and right front spring cups in their holes. Then turn the transport safety screws clockwise to the right. The chassis is now spring mounted.
Next place the platter directly on the motor. The protective cover can be pulled off the chromium coloured platter disc.
Take the tonearm counter balance out of its Styrofoam insert. Loosen the setscrew at the rear of the tonearm, then insert the shaft of the counter balance in the opening provided for this purpose. The triangular shaped notch of the shaft must point in downward direction (Fig. 3). Pages 20 and 22 explain how to balance the tonearm and then apply stylus pressure and anti-skating.

Die dreikantförmige Aussparung am Dorn muß dabei nach unten zeigen (Fig. 3).
Das Ausbalancieren sowie das jetzt erforderlich werdende Einstellen von Auflagekraft und Antiskating ist ausführlich beschrieben auf den Seiten 20 und 22.
Die Höhe der Auflagekraft für das in das Gerät bereits eingesetzte Tonabnehmersystem entnehmen Sie bitte den technischen Daten auf dem separaten Beilageblatt.
Nehmen Sie jetzt den Anschluß an den Wiedergabe-Verstärker vor und verbinden Sie das Netzkabel mit der Steckdose.
Beachten Sie bitte hierzu die separaten Hinweise in dieser Anleitung.

Nachträglicher Transport

Der Plattenteller liegt ohne zusätzliche Sicherung auf dem Antriebsteller und ist unbedingt vor jedem Transport abzunehmen. Darüberhinaus sind die Transportsicherungsschrauben entgegen dem Uhrzeigersinn locker zu schrauben, hochzuziehen und durch Weiterdrehen – entgegen dem Uhrzeigersinn – festzuziehen (Fig. 2).
Achtung! Nach jedem Transport oder Einbau soll das Gerät zur selbsttätigen Justierung der Abstellautomatik bei verriegeltem Tonarm einmal gestartet werden. Zur automatischen Einleitung der "Start" -bzw. "Stop" -Funktion ist die Steuertaste in jeder Richtung stets bis zum Anschlag zu drücken. Sie kehrt unmittelbar nach dem Loslassen in die Ruhestellung zurück.

The separate Technical Data sheet advises you on setting tracking pressure for the cartridge already inserted in the unit.
Now connect the phono cables to the amplifier and connect the line cord either to the convenience outlet on the back of the amplifier or directly to the house current. Please read separate instructions given for this phase of installation.

Later Transport

Important: the platter simply rests on the flywheel and must be removed prior to any transport. In addition, the chassis must be secured to the base with the transport safety screws. Loosen the screws by turning them counter clockwise, then pull them up and tighten again by continuing to turn them counter clockwise (Fig. 2).

Attention! After each transport or installation the Dual 601 must be started once with the tonearm in locked position for automatic adjustment of the shut-off mechanism. To initiate the automatic "start" or "stop" function press the start switch all the way in each direction. Upon release the switch returns immediately to its resting position.

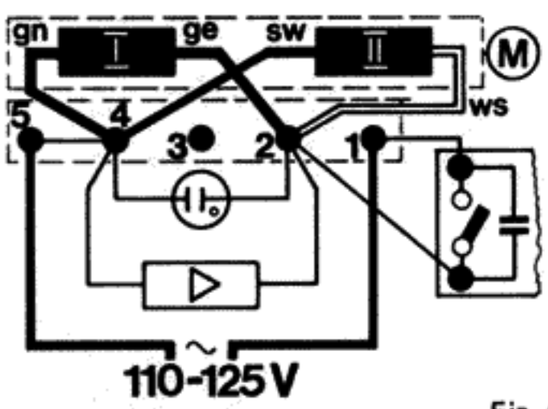


Fig. 4

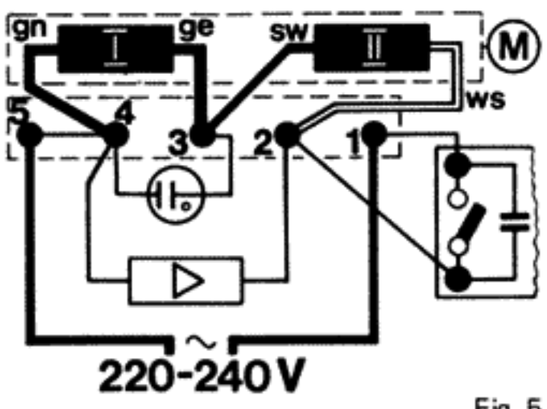


Fig. 5

Anschluß an das Wechselstromnetz

Bei Kombinationsgeräten beachten Sie bitte auch die Hinweise in der jeweiligen Bedienungsanleitung.

Das Gerät kann an Wechselstrom 50 oder 60 Hz, 110 – 125 V oder 220 – 240 V angeschlossen werden und ist im Normalfall auf 220 Volt 50 Hz eingestellt.

Connection to AC Power Line

If you have a combination unit, please read its instructions in addition to these.

The unit can be operated from alternating current at 50 or 60 Hz, 110 – 125 Volts or 220 – 240 Volts. It is normally supplied ready for use on 220 V, 50 Hz current.

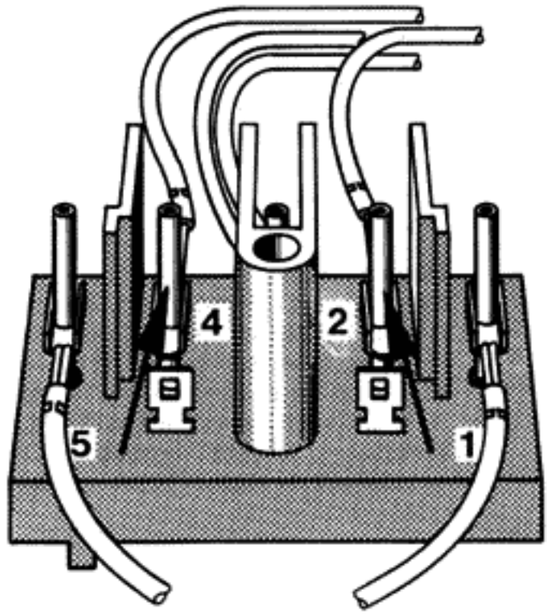
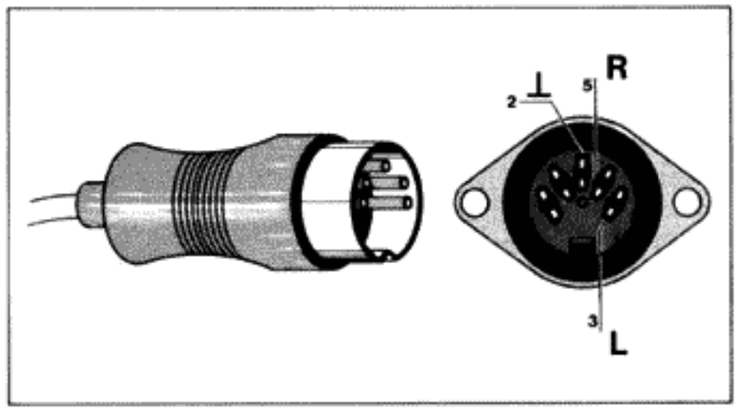


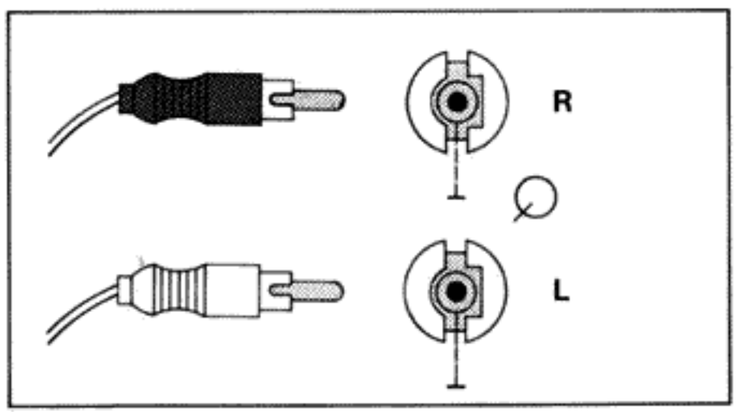
Fig. 6



R = rechter Kanal
right channel
canal droite
rechter kanaal
canal derecho
höger kanal

L = linker Kanal
left channel
canal gauche
linker kanaal
canal izquierdo
vänster kanal

Fig. 7



R = rechter Kanal
right channel
canal droite
rechter kanaal
canal derecho
höger kanal

L = linker Kanal
left channel
canal gauche
linker kanaal
canal izquierdo
vänster kanal

Fig. 8

Wird eine andere Netzspannung oder Frequenz erforderlich, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder eine autorisierte Dual Kundendienststelle.
Zur Spannungs-Umschaltung ist der Netzschalterdeckel abzunehmen.
Die Umschaltung erfolgt durch Umstecken der Motor-Anschlußkabel an Hand des Anschlußschemas.
Der Netzschalter ist für den Anschluß von Vor- und Leistungsverstärkern eingerichtet, die mit dem Plattenspieler selbsttätig ein- und ausgeschaltet werden können.
Die max. Schaltlast darf 3 A nicht überschreiten. Interessant ist natürlich nur der Anschluß von volltransistorisierten Verstärkern, die ohne Anheizzeit sofort betriebsbereit sind.
Der Anschluß erfolgt an die am Netzschalter bzw. der Anschlußplatte hierfür vorgesehenen Kontakte.
Das Netzanschlußkabel des betreffenden Verstärkers ist in diesem Falle mit AMP-Steckhülsen auszurüsten:
Bestell-Nr. 214 602, AMP-Nr. 925 518-1

If a different voltage supply and/or frequency becomes necessary please consult your dealer or an authorized Dual Service Station.
To change over the voltage, remove the power switch cover.
Changeover is carried out according to model by switching over or reconnecting the motor supply leads using the connection diagram in the power switch cover.
The power switch is designed for connecting preamplifiers or power amplifiers so that they can be switched on or off automatically by the on-off operation.
The maximum switching load should not exceed 3 A. It is advisable, of course, only to connect fully transistorized amplifiers which are ready for use immediately without warming-up time.
Connection is carried out at the contacts provided for the purpose on the power switch or the connection board.
The power connection lead of the amplifier concerned should in this case be fitted with AMP connector sleeves:
Part Nr. 214 602,
AMP No. 925 518/1.

Anschluß an den Verstärker

Bei Kombinationsgeräten (HiFi-Komplettanlage) ist die Verbindung Plattenspieler – Verstärker in der Regel bereits hergestellt.

Der HiFi-Automatikspieler kann mit DIN-Stecker (Fig. 7) oder RCA-(Cynch-) Stekkern (Fig. 8) bestückt sein.
Für den Fall, daß Ihr Steuergerät oder Wiedergabeverstärker für RCA (Cynch-) Stecker eingerichtet ist, der Plattenspieler jedoch mit DIN-Stecker versehen – oder umgekehrt – lassen Sie bitte von Ihrem Fachhändler durch Austausch des kompletten Tonabnehmerkabels eine Anpassung vornehmen.
Tonabnehmerkabel mit DIN-Stecker 1,10 m lang, Bestell-Nr. 207 303.

Connection to Amplifier

If you have a combination unit, the turntable and amplifier are usually already connected.

The autochange record player can be fitted with DIN plug (Fig. 7) or RCA (Cynch) plugs (Fig. 8).
If the playback amplifier is fitted with a different plug connection adaptors can be used. Your dealer will give you information.
For the eventuality that your receiver or reproduction amplifier is equipped for RCA (Cynch) plugs but the turntable is fitted with DIN plug – or vice versa – please ask your dealer to remedy this by changing the complete audio cable.
Audio cable with DIN plug 1.10 m long, Part. No. 207 303.

Tonabnehmerkabel mit RCA-(Cynch) Stekkern 1,10 m lang, Bestell-Nr. 207 301. Dual Tonabnehmerkabel sind auch plattenspielerseitig steckbar ausgerüstet.
Wenn Ihr Stereo-Verstärker oder Steuergerät keinen unmittelbaren Eingang für Magnet-Tonabnehmersysteme aufweist ist ein Entzerrer-Vorverstärker erforderlich. Wir empfehlen in diesem Fall den Dual TVV 47, der mit steckbaren Anschlüssen ausgerüstet ist und in der Plattenspieler-Konsole Platz findet.

Audio cable with RCA (Cynch) plugs 1.10 m long, Part No. 207 301.
Dual audio cables are also equipped for plug-in connection on the turntable side.
If your stereo amplifier or tuner has no direct input for magnetic pick-up systems, an equalizer-preamplifier is necessary.
We recommend the Dual TVV 47, which has plug-in connections and fits into the base of the player unit.

Quadrofone Wiedergabe von CD 4-Schallplatten

Für die Original-Wiedergabe von CD 4-Schallplatten ist dieser Plattenspieler durch die niederkapazitive Tonabnehmer-Verdrahtung bereits vorbereitet.
Für die Vierkanal-Wiedergabe von CD 4-Schallplatten in Verbindung mit einem CD 4-Demodulator wird noch ein Spezial-Tonabnehmersystem erforderlich, dessen Übertragungsbereich bis mindestens 45 kHz reichen sollte. Einzelheiten erfahren Sei beim Fachhandel oder durch unsere Druckschrift W 218. Spezial-CD 4-Tonabnehmersysteme sind für die Wiedergabe von Stereo-Schallplatten nicht immer günstig. Es wird daher empfohlen, Stereo-Schallplatten nach wie vor mit einem Stereo-Tonabnehmersystem zu spielen.

Quadrophonic Reproduction of CD 4 Records

Provision for reproduction of CD 4 records has already been made on this turntable by use of low-capacitance tonearm wiring.
For four-channel reproduction of CD 4 records in combination with a CD 4 demodulator a special cartridge will still be necessary; its frequency range should extend to at least 45 kHz. Details can be obtained from your dealer or from our publication W 218.

Spezial CD 4 cartridges are not always suitable for reproduction of stereo records. We recommend playing stereo records only with stereo cartridges.

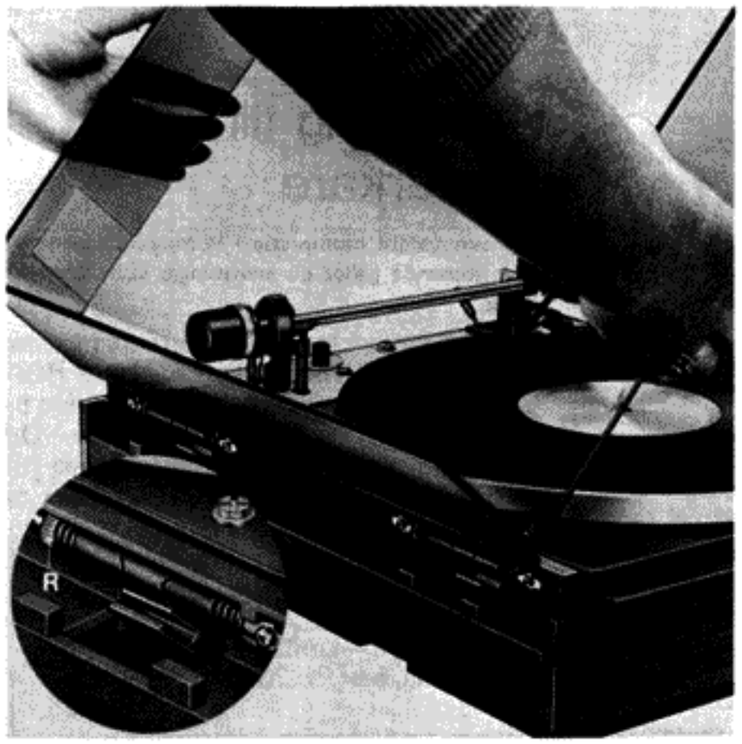


Fig. 9

Abdeckhaube

Bitte beachten Sie hier gegebenenfalls die Hinweise des Komplettgeräte-Herstellers.

Die aus Transportsicherungsgründen separat verpackte Abdeckhaube Ihres Gerätes ist in Spezialscharnieren gelagert, die die Haube in beliebiger Stellung über der Konsole offen halten. Dadurch wird nicht nur die Bedienung des Plattenspielers vereinfacht, sondern auch die Unterbringung des Gerätes in flachen Regalen, Bücherwänden und dergleichen möglich. Zum Aufsetzen der Abdeckhaube drehen Sie bitte das Gerät so, daß sich die Spezialscharniere leicht zugänglich vor Ihnen befinden.

Dust Cover

Please note the instructions of the manufacturer of the complete unit, if necessary.

The dust cover of your unit is packed separately for safe transport and provided with special hinges which allow the cover to remain open at any angle. This simplifies operation of record player and also facilitates accommodation of the complete unit in bookshelves, consoles etc.
For placing the dust cover turn the unit in such a manner that the special hinges are readily accessible. Make sure that the inserting joints of the hinges into which the cover shall

Überzeugen Sie sich zuerst von der Stellung der Einstecklaschen an den Scharnieren, in die die Haube einzuschieben ist, bevor Sie die Abdeckhaube parallel zu der Stellung der Laschen an diese ansetzen und satt eindrücken.
In dieser Stellung (Öffnungswinkel ca. 60°) läßt sich die Haube jederzeit auch wieder abziehen.
Sollte eine Korrektur des Entlastungsmomentes) Federkraft, die die Haube über der Konsole hält) notwendig werden, kann dies durch Drehen an den beiden Schrauben "R" erfolgen:

Drehen im Uhrzeigersinn
vergrößert die Haltekraft.

Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn
verkleinert die Haltekraft.

Bitte nehmen Sie zur Korrektur des Entlastungsmomentes die Abdeckhaube ab und nehmen Sie die Einstellung an beiden Schrauben in gleicher Weise vor. Eine Korrektur um jeweils eine halbe Schraubenumdrehung dürfte in den meisten Fällen bereits genügen.

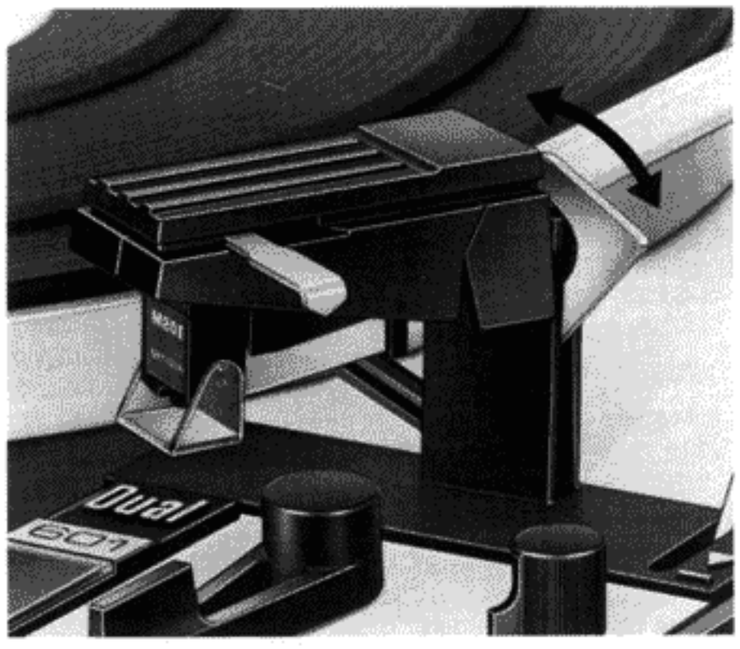


Fig. 10

Inbetriebnahme und Bedienung

Wählen Sie bitte die Plattenteller-Drehzahl 33 1/3 oder 45 U/min, entriegeln Sie den Tonarm und klappen Sie den Nadelschutz nach oben.
Wird der Tonarm von der Stütze abgehoben und auf die Tonarmablage neben der Tonarmstütze gelegt, dreht sich der Plattenteller. Die aufgelegte Schallplatte kann in dieser Tonarmposition von Staub gereinigt werden. (z.B. mit Antistatic-Tuch usw).

1. **Automatischer Start**
(Nur für 30 cm-Schallplatten mit 33 1/3 U/min oder 17 cm-Schallplatten mit 45 U/min.)
Steuertaste **(17)** nach "start" schieben.
Die Tonarmaufsetzautomatik des Dual 601 ist für die heute ausschließlich hergestellten 30 cm- und 17 cm-Schallplatten ausgelegt und mit der Umschaltung der Plattenteller-Drehzahlen gekoppelt.

be pushed in are well placed before the dust cover is paralleled to the position of the inserting joints and depressed.
In this position (tilted at 60°) the dust cover may be removed completely.
For adjustment of spring relief (the cover is kept by spring power in its position) turn both screws marked "R" accordingly.

Turning clockwise increases spring power

Turning counter clockwise reduces spring power.

For adjustment of spring power dust cover should be removed completely and adjusted in the same manner by using both screws. In most cases half a turn will be sufficient.

Start and Operation

First select platter speed, 33 1/3 or 45 rpm, then unlock tonearm. If the cartridge has a stylus tip protector, move it upward.
When the tonearm is lifted from its post and placed beside the tonearm rest, the platter will rotate. The record on the platter can be cleaned (with an anti-static cloth etc.) when the tonearm is in this position.

1. **Automatic Start**
Move the operating switch **(17)** to "start". the tonearm is automatically set for indexing 12" (30 cm) records and 7" (17 cm) records. Indexing is interlocked with the speed selector.
The tonearm will set down into the lead-in groove of 12" (30 cm) records when switched to 33 1/3 rpm, and into the lead-in groove of a 7" (17 cm) record when set to 45 rpm. To initiate "start" or "stop" function, press the switch **(17)** all the way. The switch returns

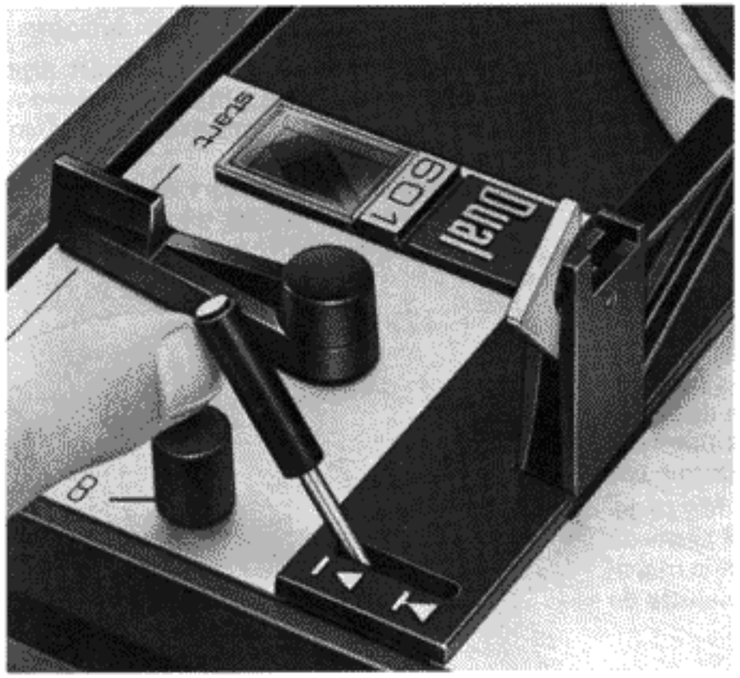


Fig. 11

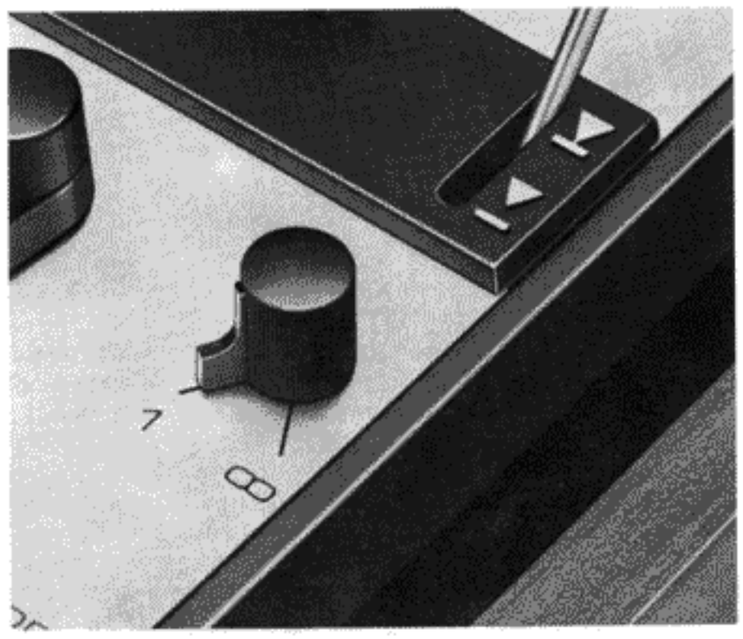


Fig. 12

Bei der Plattenteller-Drehzahl 33 1/3 U/min setzt der Tonarm in der Einlaufrille von 30 cm-Langspielplatten auf, bei der Drehzahl 45 U/min analog dazu in der Einlaufrille von 17 cm-(Single-) Schallplatten.
Zur Einleitung der "Start" -bzw. "Stop"-Funktion Steuertaste **(17)** in jeder Richtung stets bis zum Anschlag schieben. Die Steuertaste kehrt unmittelbar nach dem Loslassen in die Ruhestellung zurück. Der Tonarm senkt sich langsam ab und setzt die Abtastnadel behutsam in die Einlaufrille der Schallplatte.

2. **Manuelle Inbetriebnahme**
a) Bringen Sie den Steuerhebel des Tonarmliftes **(14)** auf ▼.
b) Führen Sie den Tonarm von Hand über die gewünschte Stelle der Schallplatte.
c) Bringen Sie den Steuerhebel durch leichtes Antippen in die Stellung ▼.

Anmerkung
Der Tonarmlift ist der Start-Automatik übergeordnet. Bei Tonarmlift in Stellung ▼ und automatischem Start schwenkt der Tonarm in die Aufsetzposition. Zum jeweils gewünschten Zeitpunkt kann das Absenken durch Antippen des Steuerhebels **(14)** erfolgen.

3. **Schallplatte soll wiederholt werden**
Schieben Sie die Steuertaste bis zum Anschlag auf "start".

4. **Spielunterbrechung**
Bringen Sie den Steuerhebel des Tonarmliftes in Position ▼. Nach dem Antippen des Steuerhebels und Wieder-Aufsetzen des Tonarmes werden die letzten gespielten Takte wiederholt.

5. **Ausschalten**
Schieben Sie die Steuertaste bis zum Anschlag auf "stop".
Der Tonarm geht auf die Stütze zurück. Das Gerät schaltet sich aus.

6. **Automatisches Dauerspiel**
Bringen Sie den Drehknopf **(15)** in Stellung ⊂⊃
Nach Beendigung des Abspielvorganges setzt der Tonarm selbsttätig erneut in der Einlaufrille der Schallplatte auf. Die Schallplatte wird nochmals abgespielt. Dies wiederholt sich, bis die Ausschaltfunktion durch Schieben der Steuertaste auf "stop" ausgelöst wird.

to its neutral position immediately after its release. The tonearm lowers slowly and sets the stylus gently in the lead-in groove of the record.

2. **Manual start**
a) Move cue control lever **(14)** to position ▼.
b) Move tonearm by hand over the desired point on the record.
c) Tap control lever to position ▼.

Attention!
With the cue control lever in position ▼ and automatic start, the tonearm moves in set-down position. By tapping the control lever **(14)**, the tonearm will descend to the record.

3. **To replay record from beginning**
Move switch to "start".

4. **Interruption of play**
Move cue control lever to position ▼. The tonearm will lift and remain over the rotating record. Then tip the lever and the tonearm will set down. The grooves last played will be repeated.

5. **Shut-off**
Move switch to position "stop".
The tonearm will return to its rest position and the Dual 601 will shut off automatically.

6. **Continuous Automatic Play**
Turn knob **(15)** to ⊂⊃ position. After playing the record the tonearm returns automatically to the lead-in groove of the record. The record will be played again. This procedure will be repeated until cancelled by pushing the switch to "stop".

Note: For playing records which deviate from normal record sizes such as 10" (25 cm) records, the tonearm must be set down by hand (see Section "2. Manual Start").
After the record has been played, shut-off and tonearm return is automatic irrespective of having started the unit manually or automatically. The tonearm should then be locked and the stylus tip protector moved down again.

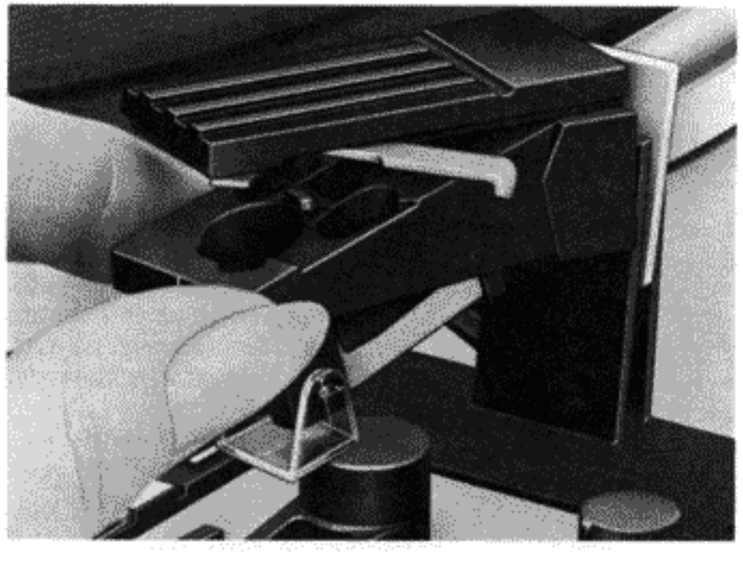


Fig. 13

Bemerkung: Zum Abspielen von Schallplatten mit abweichenden Durchmessern, z.B. älteren 25 cm-Schallplatten, ist das Gerät manuell in Betrieb zu nehmen (siehe "2. Manuelle Inbetriebnahme").
Nach dem Spielen der Schallplatte, unabhängig davon, ob der Tonarm von Hand auf die Schallplatte gesetzt oder das Gerät automatisch gestartet wurde, erfolgt die Rückführung des Tonarmes und das Abschalten automatisch. Es empfiehlt sich, nach Beendigung des Spieles, den Tonarm wieder zu verriegeln und den Nadelschutz herunterzuklappen.

Technische Hinweise

Tonabnehmersystem

Die folgenden Anweisungen gelten nur für den Fall, daß Sie ein Tonabnehmersystem einbauen wollen.

Die Montage sollte zweckmäßigerweise von Ihrem Fachhändler vorgenommen werden, ausgenommen Tonabnehmersysteme mit Dual-Rasthalterung, bei denen sich beim Einsetzen der richtige geometrische Ort für die Nadelspitze automatisch einstellt. Verwenden Sie den bereits am Tonarm eingesetzten Tonabnehmerkopf (Systemträger) oder lassen Sie das Tonabnehmersystem auf einen zusätzlichen Systemträger (Dual TK 14, Bestell-Nr. 215 430) montieren.

In das Gerät kann jedes Tonabnehmersystem mit einem Eigengewicht von 2 – 10 Gramm (inkl. Befestigungsmaterial) und 1/2 inch. Befestigungmaß eingebaut werden.

1. Zur Montage des Tonabnehmersystems lösen Sie den Systemträger **(5)** vom Tonarm, indem Sie den Tonarmgriff **(4)** nach hinten drücken. Halten Sie dabei das Tonabnehmersystem fest, da es nach Öffnen der Verriegelung herunterfällt.
2. Befestigen Sie das Tonabnehmersystem unter Verwendung des dem Tonabnehmersystem beigefügten Zubehörs auf dem Systemträger. Zu beachten ist, daß das Tonabneh-

Technical Information

Cartridge

The following instructions are applicable only if you want to install a cartridge.

Cartridges for your Dual 601 should be installed by your Dual dealer except for cartridges equipped with Dual mounting supports which automatically have the accurate geometric position in regard to the stylus. Use the cartridge holder already mounted on the tonearm, or have the cartridge mounted on an additional cartridge holder (Dual TK 14 article No. 215 430).

This model will accept any cartridge weighing from 2 – 10 g (including mounting hardware) and having 1/2" spaced mounting holes.

1. To mount the cartridge, detach the cartridge holder **(5)** from the tonearm by pressing the tonearm lift **(4)** backward, while holding the cartridge holder with your hand to prevent its falling down when the lock is released.

2. Using the hardware provided, mount the cartridge on the cartridge holder. Use the gauge to make sure that the cartridge is mounted in the geometrically proper place in the cartridge holder (Fig. 14).

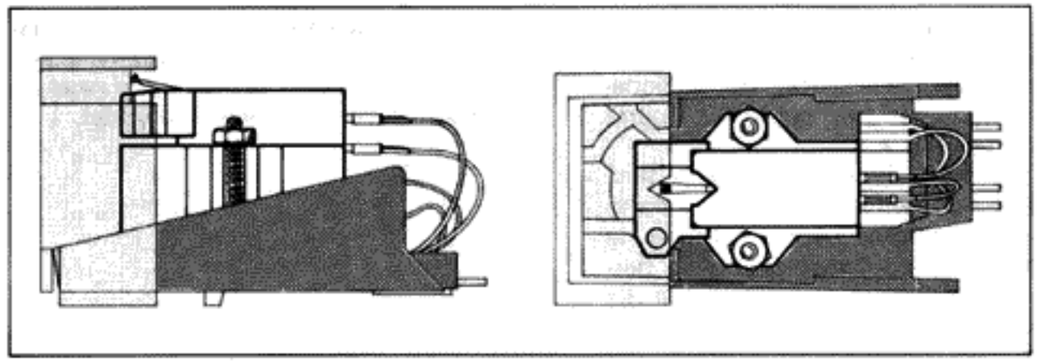


Fig. 14

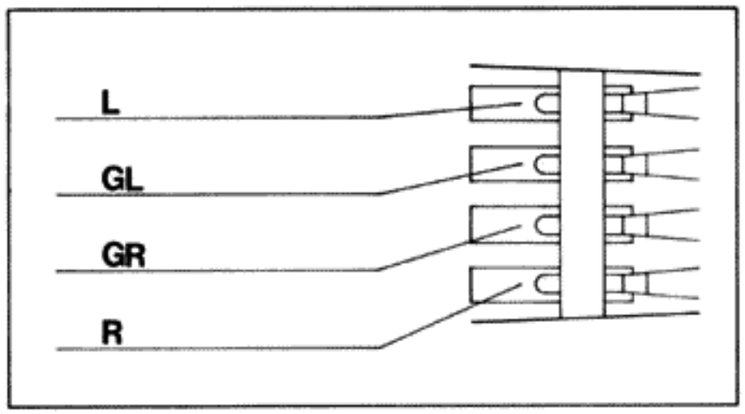


Fig. 15

L = linker Kanal
left channel
canal gauche
linker kanaal
canal izquierdo
vänster kanal

GL = ⊥ linker Kanal
⊥ left channel
⊥ canal gauche
⊥ linker kanaal
⊥ canal izquierdo
⊥ vänster kanal

GR = ⊥ rechter Kanal
⊥ right channel
⊥ canal droite
⊥ rechter kanaal
⊥ canal derecho
⊥ höger kanal

R = rechter Kanal
right channel
canal droite
rechter kanaal
canal derecho
höger kanal

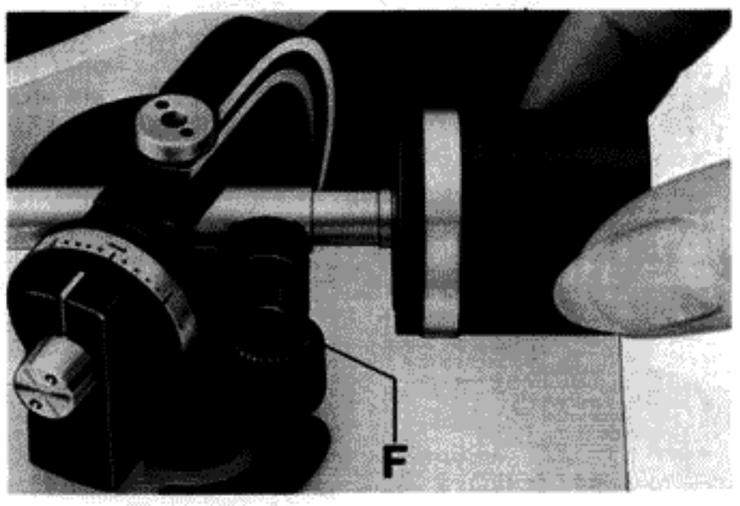


Fig. 16

mersystem mit der Systemlehre am geometrisch richtigen Ort im Systemträger montiert wird (Fig. 14).

3. Die Anschlüsse am Systemträger und Tonabnehmersystem sind gekennzeichnet. Verbinden Sie die Anschlußlitzen des Systemträgers mit den entsprechenden und gleich gekennzeichneten Anschlußstiften des Tonabnehmersystems (Fig. 15).

4. Der Systemträger wird von unten an den Tonkopf angelegt und durch Verschwenken des Tonarmgriffes wieder mit dem Tonarm verriegelt.

Bitte prüfen Sie nach erfolgter Montage eines Tonabnehmersystems auch die Höhenstellung der Abtastnadel bei Tonarmlift in Stellung ▼ sowie das Aufsetzen der Nadel in die Einlaufrille der Schallplatte. Siehe Abschnitte "Tonarmlift", Seite 26 und "Justierung des Tonarmaufsetzpunktes" Seite 30.

Abtastnadel

Die Abtastnadel ist durch den Abspielvorgang natürlichem Verschleiß ausgesetzt. Wir empfehlen daher eine gelegentliche Überprüfung, die sich bei Diamant-Abtastnadeln erstmalig nach ca. 300 Spielstunden empfiehlt. Ihr Fachhändler wird dies gern kostenlos für Sie tun. Abgenutzte oder beschädigte (abgesplitterte) Abtastnadeln meißeln die Modulation aus den Schallrillen und zerstören die Schallplatten. Verwenden Sie bei Ersatzbedarf nur die in den technischen Daten des Tonabnehmersystems empfohlene Nadeltype. Nachgeahmte Abtastnadeln verursachen hörbare Qualitätsverluste und erhöhte Schallplatten-Abnutzung.

Denken Sie bitte daran, daß der Nadelträger mit dem Abtast-Diamanten aus physikalischen Gründen sehr grazil und deshalb zwangsläufig empfindlich gegen Stoß, Schlag oder unkontrollierte Berührung sein muß. Nehmen Sie zur Prüfung der Abtastnadel den kompletten Tonabnehmerkopf (das Abnehmen vom Tonarm ist oben beschrieben) zum Fachhändler.

Ausbalancieren des Tonarmes

Der Tonarm wird durch Verschieben des Balancegewichtes mit dem Dorn zunächst annähernd und durch Drehen des Balancegewichtes **(11)** exakt ausbalanciert.

3. The connection inputs on the cartridge holder and on the cartridge are color coded. Connect the leads of the cartridge holder to the correspondingly coded connection pins of the cartridge (Fig. 15).

4. Install the cartridge holder underneath the tonearm head and lock it again to the tonearm by swinging the tonearm lift forward.

After completing the installation of the cartridge, check the height of the stylus with the cue control in position ▼ . Also check the set-down position of the stylus in the lead-in groove of the record. See "Tonearm lift" on page 26 and "Adjustment of the Tonearm Set Down Point" on page 30.

Stylus

In normal use, every stylus is subject to wear and tear. We recommend that it be inspected occasionally, but certainly after approximately 300 playing hours in case of diamond styli. Your Dual dealer will do this without charge. Worn or damaged (chipped) styli will grind the modulation out of the record grooves and damage the records. In case of replacement, obtain only the stylus type recommended in the Technical Data for the cartridge. Imitations cause noticeable loss in sound quality and rapid record wear.

Please keep in mind that the stylus holder with the diamond tip is necessarily quite delicate in order to provide quality performance. It is, therefore, extremely sensitive to harsh handling, accidental touch, blows, etc. Take the cartridge in the holder to your Dual dealer for inspection of the stylus. (Removal of cartridge holder is described above.)

Balancing the Tonearm

Shifting the counterbalance **(11)** on its shaft balances the tonearm coarsely; turning the counterbalance, balances the tonearm finely.

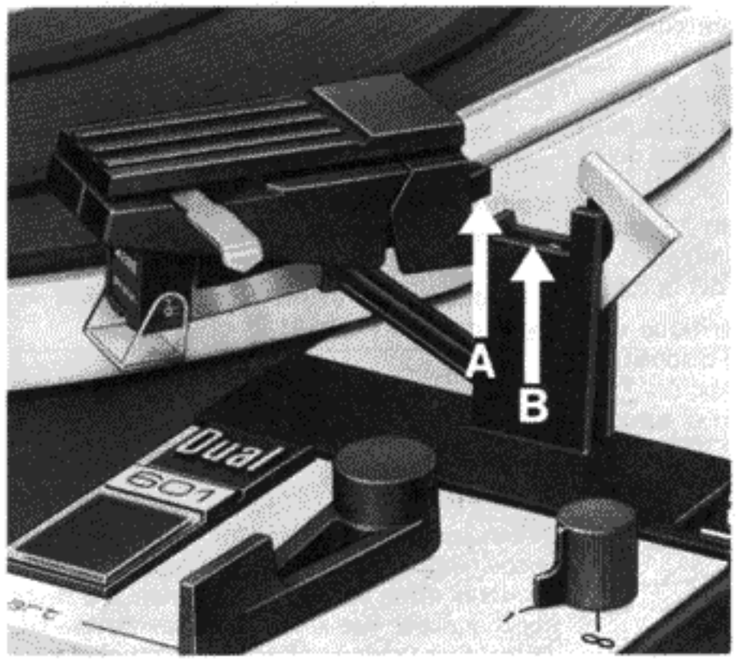


Fig. 17

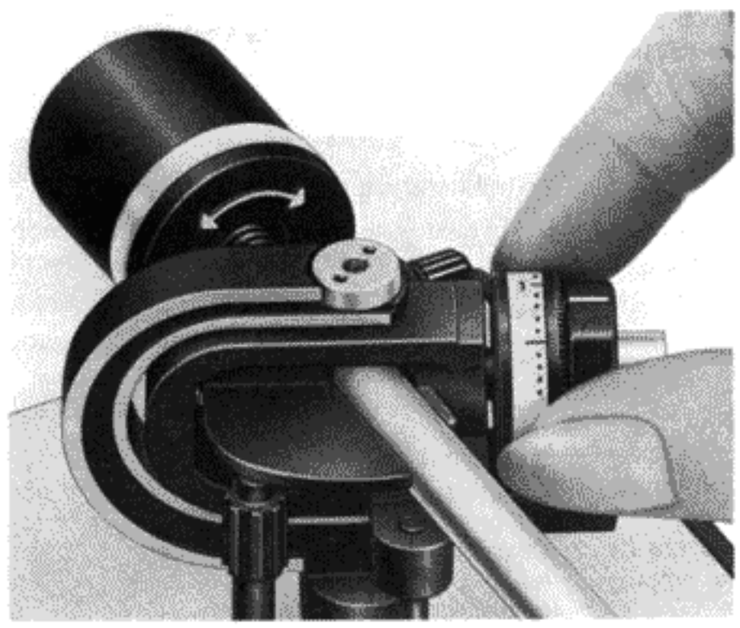


Fig. 18

1. Auflagekraftskala **(9)** und Antiskatingskala **(12)** auf "0" stellen.
2. Tonarm entriegeln und über die Tonarmablage einschwenken.
3. Wenn der Tonarm sich nicht von selbst horizontal einpendelt, Feststellschraube (F) lösen und das Balancegewicht mit dem Dorn so lange verschieben, bis sich eine ungefähre Balance ergibt. Der Dorn des Balancegewichtes ist dann durch Anziehen der Feststellschraube zu arretieren.
4. Die exakte Balance des Tonarmes durch Drehen des Balancegewichtes herstellen.

Der Tonarm ist ausbalanciert, wenn Kante "A" des Tonarmkopfprofils und Kante "B" der Tonarmstütze auf gleicher Höhe sind (Fig. 17), oder wenn der Tonarm sich nach Antippen in vertikaler Richtung wieder von selbst in die horizontale Lage einpendelt. Beim Ausbalancieren des Tonarmes muß dieser von der Kinematik entkoppelt sein. Tonarmlift in Stellung ⧗ bringen und eventuell Plattenteller von Hand im Uhrzeigersinn (einige Umdrehungen) drehen.
Eine präzise Tonarmbalance ist vor allem bei Tonabnehmersystemen mit kleiner Auflagekraft wichtig. Der Tonarm ist nur einmal auszubalancieren. Es empfiehlt sich jedoch, die Tonarmbalance von Zeit zu Zeit zu überprüfen.

Einstellen der Auflagekraft

Jedes Tonabnehmersystem erfordert eine bestimmte Auflagekraft, bei der optimale Wiedergabe erzielt wird. Für das eingebaute Tonabnehmersystem finden Sie diese Angabe auf dem beiliegenden Datenblatt.
Zu kleine Auflagekraft führt bei Fortestellen zu Wiedergabeverzerrungen. Ist die Auflagekraft dagegen zu groß, so kann sowohl das Tonabnehmersystem und die Abtastnadel als auch die Schallplatte beschädigt werden. Prüfen Sie deshalb vor dem Einstellen der Auflagekraft die Tonarm-Balance.
Ist der Tonarm ausbalanciert, wird durch Verdrehen der Auflagekraftskala **(9)** die für das Tonabnehmersystem erforderliche Auflagekraft eingestellt. Die Auflagekraft läßt sich sich kontinuierlich im Bereich von 0 bis 30 mN (0 - 3 p) einstellen, wobei die Ziffernangabe auf der Skala

1. Set stylus pressure dial **(9)** and anti-skating dial **(12)** to "0" (zero).
2. Unlock the tonearm and move it over the tonearm rest.
3. If the tonearm does not come to rest horizontally, loosen setscrew (F) and slide the counterbalance with its shaft until an approximate balance has been achieved.
   Then secure the shaft of the counterbalance by tightening the setscrew.
4. Now find the exact balance by turning the counterweight.

The tonearm is exactly balanced when edge "A" of the tonearm head profile is at precisely the same height as edge "B" of the tonearm rest (Fig. 17), or when the tonearm, tapped vertically, returns automatically to a horizontal position. When balancing the tonearm, the automatic mechanism must be disengaged. To be sure of this, place the cue control in position ⧗ and turn platter by hand clockwise a few rotations.
Precise tonearm balance is most important for cartridges with low stylus pressure. Balancing need be done only once. We recommend, however, that you occasionally inspect the tonearm.

Setting the Stylus Pessure

Each cartridge has an optimum stylus pressure. See instructions supplied with your cartridge.
Too low a stylus pressure will cause distortion in loud passages. If, however, the stylus force is too high, the stylus and record may both be damaged. Tonearm balance should be checked, therefore, before the tracking force is applied.
Once the tonearm is balanced, the stylus pressure is set to the recommended value for the cartridge by turning the stylus force scale **(9).** The stylus pressure can be set to any any value from 0 - 30 mN (0 - 3 p) whereby the figures on the scale are to be interpreted as follows

1 = 10 mN ≙ 1 p
2 = 20 mN ≙ 2 p
3 = 30 mN ≙ 3 p

bedeutet. Analog dazu ist ein Teilstrich
im Bereich von 0 - 15 mN (0 - 1,5 p)
1 mN (0,1 p)
im Bereich von 15 - 30 mN (1,5 - 3 p)
2,5 mN (0,25 p)
Das Gerät arbeitet ab 2,5 mN (0,25 p) Auflagekraft betriebssicher.

Antiskating

Zur Kompensation der Skating-Kraft muß am Tonarm eine in Größe und Richtung genau definierte Gegenkraft angreifen. Die Antiskating-Einrichtung dieses HiFi-Plattenspielers erfüllt diese Forderung. Der auf der Platine angeordnete Einstellknopf **(12)** erlaubt eine Veränderung der Skating-Kompensation auch während des Spiels, wichtig z.B. beim Übergang von trockenen zum Abspielen von benetzten Schallplatten.
Für die heute üblichen bzw. genormten Nadeltypen sind getrennte Einstellskalen vorhanden, entsprechend den aufgedruckten Symbolen:

O = innere rote Skala
geeicht für sphärische 15 µm-Abtastnadeln nach DIN 45 500

o = äußere rote Skala
geeicht für biradiale (elliptische) Abtastnadeln mit den Radien 5-8 x 18-22 µm

CD 4 = schwarze Skala
geeicht für die vierkanalige Wiedergabe mit Spezial-Tonabnehmersystem. Die Einstellung ist gültig für jede Nadeldelform (sphärisch, elliptisch, Shibata oder sonstige CD 4-Spezialnadeln).

Die Einstellung der Antiskating-Einrichtung hat synchron zur Einstellung der Auflagekraft zu erfolgen: Stellen Sie bitte den Drehknopf der Antiskating-Einrichtung auf die Ziffer der betreffenden Skala, die der eingestellten Auflagekraft entspricht, also z.B. bei 12 mN (1,2 p) Auflagekraft den Antiskating-Drehknopf ebenfalls auf "1,2".

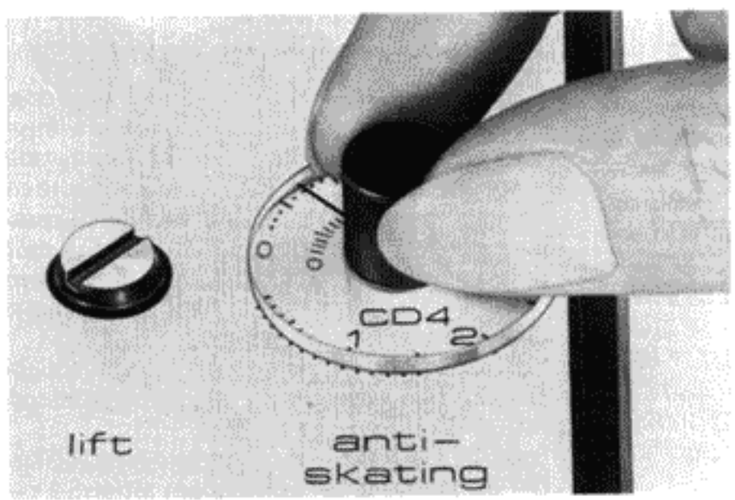


Fig. 19

1 = 10 mN ≙ 1 p
2 = 20 mN ≙ 2 p
3 = 30 mN ≙ 3 p

Consequently scale division means:
in the range from 0 - 15 mN (0 - 1,5 p)
1 mN (0,1 p)
in the range from 15 - 30 mN (1,5 - 3 p)
2,5 mN (0,25 p)
The Dual 601 is designed to operate with stylus pressures from 0.25 p.

Anti-skating

To compensate for skating force, a counterforce, precisely defined in height and direction, must be applied to the tonearm. The anti-skating mechanism of the Dual 601 fulfills this requirement. The adjustment knob **(12)** on the chassis allows the change of the skating compensation even while a record is being played, for example, when playing a moistened record after a dry record.
Separate calibrations are provided for the stylus types used almost exclusively today, according to the imprinted symbols:

O = Inner red scale: calibrated for conical 15 micron stylus DIN 45 500

o = Outer red scale: calibrated for biradial (elliptical styli radii, 5-8 x 18-22 microns

CD 4 = Black scale: calibrated for 4-channel playing of CD 4 records with special cartridge. Setting is correct for all styli, spherical, elliptical, Shibata or other special CD 4 styli.

The setting of anti-skating compensation corresponds to the setting of stylus pressure: Set the anti-skating knob to the number on the appropriate scale which corresponds to the stylus pressure you have set. That is, for a stylus pressure of 12 mN (1.2 grams), set the anti-skating knob also at "1,2".

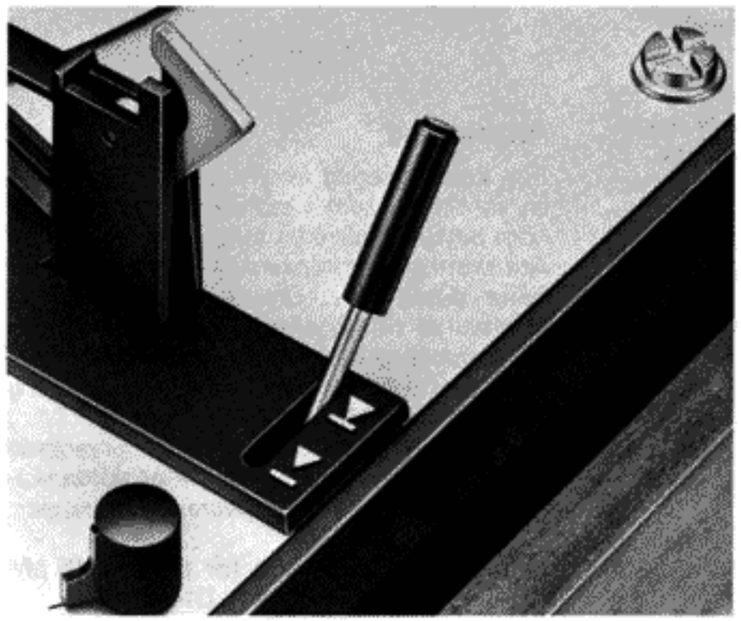


Fig. 20

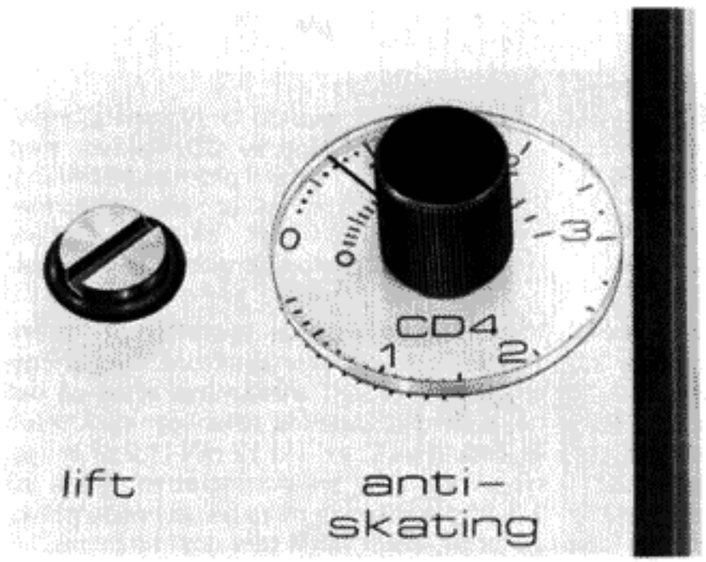


Fig. 21

Beim Naßabtasten (Abspielen von mit Flüssigkeit benetzter Schallplatte) verringert sich die Skatingkraft um ca. 10 %.
Es wird in diesem Fall empfohlen, die Einstellung entsprechend anzupassen.
Bei abweichender Nadelverrundung können Sie die Antiskating-Einstellung der Tabelle entnehmen.

Auflagekraft		Verrundungsradien in µm			
mN ≙	p	11	13	17	19
5	**0,5**	0,60	0,55	0,45	0,40
10	**1,0**	1,10	1,05	0,95	0,90
15	**1,5**	1,65	1,55	1,45	1,40
20	**2,0**	2,15	2,05	1,95	1,90
25	**2,5**	2,65	2,55	2,45	2,40
30	**3,0**			2,95	2,90

Tonarmlift

Ihr HiFi-Plattenspieler ist mit einem erschütterungsfrei bedienbaren und in beiden Bewegungsrichtungen siliconbedämpften Tonarmlift ausgestattet. Damit kann der Tonarm sanfter auf jede gewünschte Stelle der Schallplatte aufgesetzt werden, als es von Hand möglich ist. Die Absenkgeschwindigkeit ist unempfindlich gegen Temperaturänderungen.

Der Steuerhebel des Tonarmliftes **(14)** hat zwei Stellungen:

▼ wählen
der Tonarm ist von der Schallplatte abgehoben

⧗ spielen
der Tonarm ist auf die Schallplatte abgesenkt

Das Antippen des Steuerhebels **(14)** leitet das Absenken ein. Die Höhe der Abtastnadel über der Schallplatte bei Tonarmlift in Stellung ⧗ läßt sich durch Verdrehen der Stellschraube **(8)** im Bereich von 0 bis 6 mm variieren. Der Tonarmlift ist der Start-Automatik übergeordnet. Bei Tonarmlift in Stellung ⧗ und automatischem Start, durch Drehen der Steuertaste **(17)** auf "start", schwenkt der Tonarm in die Aufsetzposition. Zum gewünschten Zeitpunkt kann das Absenken durch Antippen das Steuerhebels erfolgen.

When playing records moistened with a cleaning agent, the skating force is reduced by approximately 10 %. In such cases we recommend a corresponding 10 % decrease in antiskating compensation.
For other stylus tip diameters, choose the correct antiskating setting from the table below.

Stylus pressure		radii of stylus tip diameters in µm			
mN ≙	p	11	13	17	19
5	**0,5**	0,60	0,55	0,45	0,40
10	**1,0**	1,10	1,05	0,95	0,90
15	**1,5**	1,65	1,55	1,45	1,40
20	**2,0**	2,15	2,05	1,95	1,90
25	**2,5**	2,65	2,55	2,45	2,40
30	**3,0**			2,95	2,90

Cue Control

Your Dual 601 is equipped with a shock-free cue control silicone damped in both directions. Thus, the tonearm can be lowered to any desired point on the record more gently than by hand. The rate of descent of the tonearm is unaffected by temperature changes. When lifted, the tonearm does not appreciably change its horizontal position.
The lever of the cue control **(14)** has two positions:

▼ selecting position, tonearm raised
⧗ playing position, tonearm on record

A light touch on the lever starts the descent of the tonearm.
The height of the stylus tip over the record in the raised tonearm position ▼ can be varied from 0 to 6 mm by turning the adjustment screw **(8)**.
When the cue control is in position ⧗ and the operating switch **(17)** turned to "start" the tonearm moves to the set-down position over the record. Tapping the lever lowers the tonearm to any desired point on the record.

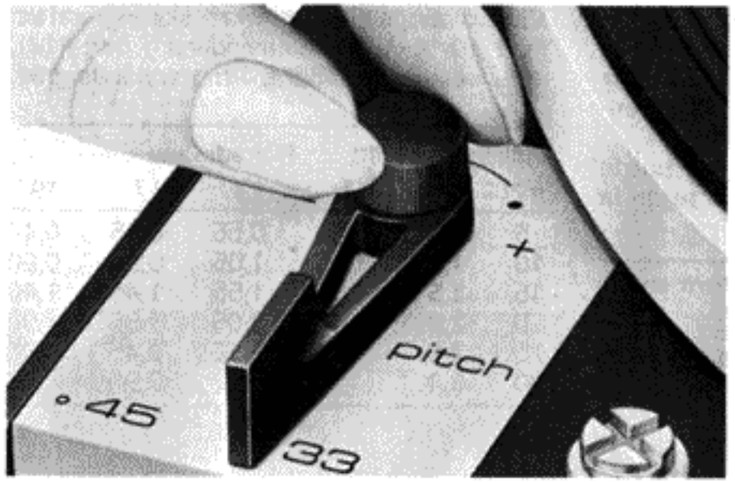


Fig. 22

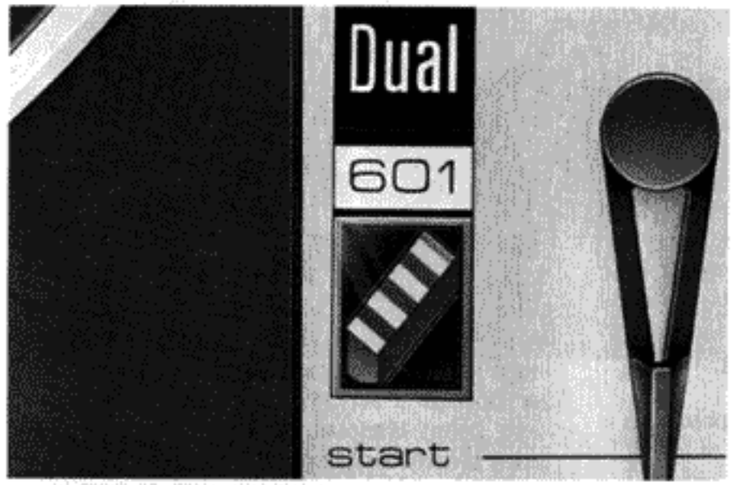


Fig. 23

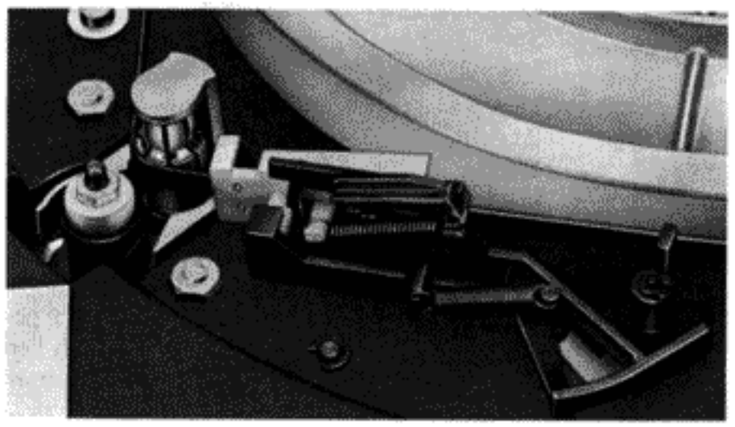


Fig. 24

Tonhöhenabstimmung
(pitch control)

Jede der zwei Normdrehzahlen 33 1/3 und 45 U/min kann mit der Tonhöhenabstimmung **(2)** um ca. 6 % (ca. 1/2 Ton) verändert werden. Mit der Tonhöhen-Abstimmung lassen sich Tonlage und Tempi der Wiedergabe individuell regeln, z.B. wenn ein Instrument zur Schallplatte gespielt wird und die Tonhöhe der Platte darauf abgestimmt werden soll, oder einige Musiktakte genau auf die Länge einer Filmszene gebracht werden sollen.
Die genaue Einstellung der Plattenteller-Drehzahl 33 1/3 U/min kann mit Hilfe der Stroboskop-Einrichtung auch während des Spieles kontrolliert werden.
Dreht sich der Plattenteller exakt mit 33 1/3 U/min, bleibt die Strichmarkierung des Stroboskopes scheinbar stehen. Läuft die Markierung in der Drehrichtung des Plattentellers, ist die Plattenteller-Drehzahl zu hoch. Laufen die Markierungen rückwärts, dreht sich der Plattenteller langsamer, als es der jeweiligen Nenndrehzahl entspricht.
Die Einstellung erfolgt mit dem Drehknopf "pitch" **(2)**.

Pitch Control

Each of the two standard speeds (33 1/3 and 45 rpm) can be varied about 6 % (about a semitone) with the pitch control **(2)**. The pitch control also provides other than the nominal speed; for example, when the pitch of recorded music is to match a live musical instrument, or when a record passage is to match the length of a motion picture scene.
The strobe mechanism can be used to adjust the exact speed for 33 1/3 rpm while a record is playing. When the turntable rotates at exactly 33 1/3 or 45 rpm, the pattern appears to advance in the same direction as the turntable, the turntable speed is too high. If the pattern appears to retreat, the speed is too low.
Adjustment is made with the pitch control knob **(2)**.

Netzfrequenz 50 oder 60 Hz

Die Umrüstung auf eine andere Netzfrequenz erfolgt durch Austausch der Antriebsrolle und Umstellen des Stroboskops. Wird eine andere Netzspannung oder Frequenz erforderlich, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder eine autorisierte Dual-Kundendienststelle.
Zur Umstellung des Stroboskops Zylinderschrauben locker drehen, Stroboskopgehäuse auf "50" oder "60" schieben und Schrauben wieder festdrehen.

50 or 60 Hz Line (Mains) Frequency

Conversion to a different power line frequency is accomplished by exchanging the motor drive pulley and resetting the stroboscope. If any other line voltage or frequency is necessary please consult your dealer or an authorized Dual Service Station. To reset the stroboscope, loosen the cylinder head screws, turn the housing to "50" or "60" and retighten screws.

Der Plattenteller

Die wirksame Drehmasse des Plattentellers beim Dual 601 besteht aus zwei Teilen, nämlich dem Unterteller und dem eigentlichen Plattenteller mit insgesamt 2,1 kg Gewicht. Der dynamisch ausgewuchtete Plattenteller liegt unmittelbar auf dem Unterteller und

The Platter

The effective rotating mass of the Dual 601 platter consists of two parts, the flywheel rotor and the platter proper with a total weight of

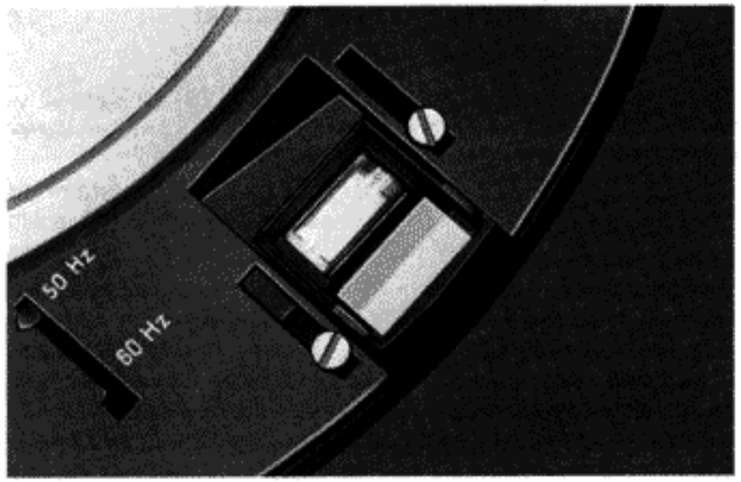


Fig. 25

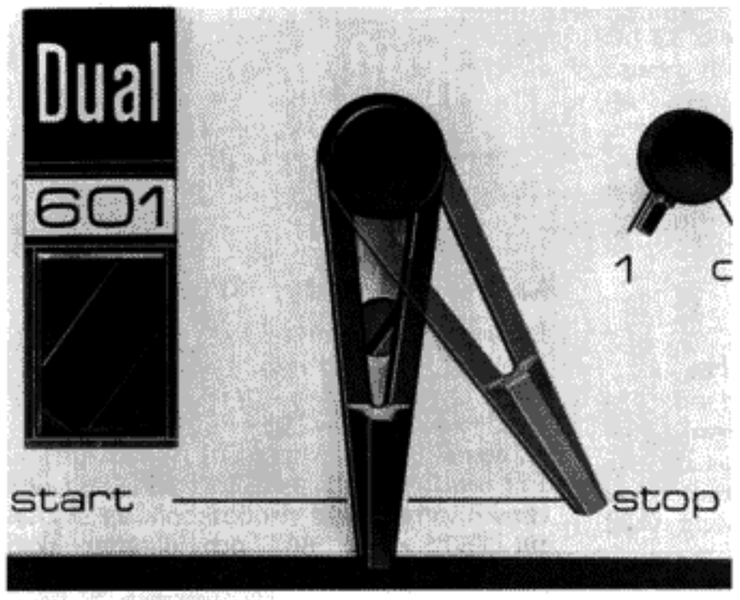


Fig. 26

wird mit dem Aufsetzen durch seine Schwerkraft automatisch fixiert. Eine zusätzliche Sicherung ist nicht erforderlich und auch nicht vorgesehen.

Wichtig! Vor jedem Transport Plattenteller abnehmen!

Justierung des Tonarmaufsetzpunktes

Beim Betätigen der Steuertaste senkt sich die Abtastnadel selbstätig in die Einlaufrille der Schallplatte. Setzt z.B. bei einem nachträglich montierten Tonabnehmersystem der Abtaststift zu weit innen oder außerhalb der Schallplatte auf, stellen Sie die Drehtaste für die Plattenteller-Drehzahl-Einstellung auf "33". Durch Drehen der Steuertaste **(17)** auf "stop" wird die Regulierschraube sichtbar, mit der der Tonarmaufsetzpunkt justiert werden kann. Legen Sie bitte eine 30 cm-Schallplatte auf und starten Sie das Gerät. Wenn der Abtaststift zu weit innen auf der Schallplatte aufsetzt, drehen Sie die Justierschraube **(8)** (nach Drehen der Steuertaste auf "stop") nach links, setzt die Nadel zu weit außen auf, entsprechend nach rechts.

Service

Alle Schmierstellen sind ausreichend mit Öl versorgt. Damit wird unter normalen Bedingungen Ihr Gerät jahrelang einwandfrei arbeiten. Versuchen Sie an keiner Stelle selbst nachzuölen. Sollte Ihr Plattenspieler jemals eine Wartung brauchen, bringen Sie Ihn bitte entweder zu Ihrem Fachhändler oder fragen Sie diesen nach der Adresse der nächsten autorisierten Dual-Kundendienstwerkstatt. Bitte achten Sie darauf, daß nur Original Dual-Ersatzteile verwendet werden.
Sorgen Sie bei einem eventuellen Versand des Gerätes für eine einwandfreie Verpackung, möglichst unter Verwendung der Original-Verpackung.

Elektrische Sicherheit

Das Gerät entspricht den internationalen Sicherheitsbestimmungen für Rundfunk- und verwandte Geräte (IEC 65) und ist bei den jeweiligen nationalen Sicherheitsbehörden (VDE, SEV, SEMKO, CSA, UL usw.) approbiert.

2.1 kg. The dynamically balanced platter rests directly on the platter base and is secured to it by gravity alone.

Important! Remove platter prior to each transport.

Adjustment of Tonearm Indexing

When the operating switch is moved to "start", the stylus descends automatically and sets down on the lead-in groove of the record. If the stylus of another cartridge, installed later, sets down too far inside or outside the lead-in groove, adjustment can be made as follows: Move the speed selector to "33". Turning the switch **(17)** to "stop" will expose the cue control adjustment with which the tonearm indexing can be adjusted.
Place a 12" record on the platter and start the unit. If the stylus sets down too far towards the center of the record, turn adjusting screw **(8)** (after moving the switch to "stop") counterclockwise and if the stylus sets down too far away from the center turn the screw clockwise.

Service

All lubrication points are adequately supplied with oil prior to delivery to the customer. Under normal conditions, your Dual should function properly for many years; do not oil any part of your Dual yourself. Should your player ever require service, please take it to your Dual dealer, or ask him for the address of the nearest authorized Dual service station. Please make sure that only original Dual replacement parts are used.
Should shipping of your Dual become necessary, make sure the packing is adequate. Use, if possible, the original packing material in which you received your Dual 601.

Electrical safety

This player meets international safety standards for radio and related equipment (IEC 65) and is approved by the various national safety organizations (VDE, SEV, SEMKO, CSA, UL, etc.).

Technische Daten

Stromart Wechselstrom 50 oder 60 Hz, umrüstbar durch Austausch der Antriebsrolle
Netzspannung 110 - 130 Volt und 220 - 240 Volt umsteckbar
Antrieb Dual Acht-Pol-Synchron-Motor über Präzisions-Flachriemen auf Plattenunterteller
Leistungsaufnahme ca. 10 Watt
Anlaufzeit (bis zum Erreichen der Nenn-Drehzahl) ca. 2 s bei 33 1/3 U/min
Stromaufnahme
bei 220 Volt, 50 Hz: ca. 75 mA
bei 117 Volt, 60 Hz: ca. 140 mA
Plattenteller nichtmagnetisch, dynamisch ausgewuchtet, abnehmbar, 1,3 kg schwer, 305 mm ϕ gesamte Drehmasse des Antriebssystems (Plattenteller und Antriebsteller) 2,1 kg
Plattenteller-Drehzahlen 33 1/3 und 45 U/min
Tonarm-Aufsetzautomatik mit der Drehzahl-Umschaltung gekoppelt
Tonhöhenabstimmung Regelbereich ca. 1/2 Ton (ca. 6 %) auf beide Plattenteller-Drehzahlen wirkend
Drehzahlkontrolle mit Leuchtstroboskop für Plattenteller-Drehzahl 33 1/3 U/min, auf 50 oder 60 Hz einstellbar
Empfindlichkeit des Leuchtstroboskops für 0,1 % Drehzahlabweichung 3 Striche/min bei 50 Hz
3,6 Striche/min bei 60 Hz
Gesamt-Gleichlauffehler < ± 0,08 % bewertet nach DIN 45 507
Störspannungsabstand (nach DIN 45 500)
Rumpel-Fremdspannungsabstand > 42 dB
Rumpel-Geräuschspannungsabstand > 63 dB
Tonarm verwindungssteifer, Ganzmetall-Tonarm in kardanischer Vierpunkt-Spitzenlagerung
Wirksame Tonarmlänge 222 mm
Kröpfungswinkel 25° 20'
Tangentialer Spurfehlwinkel 0,16°/cm
Tonarm-Lagerreibung bezogen auf die Abtastspitze
vertikal < 0,07 mN (0,007 p)
horizontal < 0,16 mN (0,016 p)
Auflagekraft von 0 - 30 mN (0 - 3 p) stufenlos regelbar, mit 1 mN (1/10 p) Kalibrierung im Bereich von 0 - 15 mN (0 - 1,5 p) betriebssicher ab 2,5 mN (0,25 p) Auflagekraft
Tonabnehmerkopf (Systemträger)
abnehmbar, geeignet zur Aufnahme der Tonabnehmer mit Dual Rastbefestigung und aller Tonabnehmersysteme mit 1/2 inch. Befestigung und einem Eigengewicht von 2 – 10 g (inkl. Befestigungsmaterial)
Einstellbarer Überhang 5 mm
Tonabnehmersystem siehe separates Datenblatt
Abmessungen 420 x 148 x 365 mm
Gewicht ca. 7,6 kg

Technical data

Current AC 50 or 60 Hz
Changeable by changing motor pulley
Line Voltage 110 - 130 V or 220 - 240 V, switchable
Drive Dual 8-pole synchronous motor through precision flat belt to platter base
Power Consumption approx. 10 Watts
Starting Time (to reach nominal speed) approx. 2 seconds at 33 1/3 rpm
Power Consumption
at 220 V, 50 Hz: approx. 75 mA
at 117 V, 60 Hz: approx. 140 mA
Platter Non-magnetic, dynamically balanced, detachable, 1.3 kg, 305 mm ϕ, total speed load of drive system (Platter with flywheel drive) 2.1 kg
Platter Speeds 33 1/3 and 45 rpm
Automatic tonearm set-down coupled with speed adjustment
Pitch Control Variation Adjustment range of approx. 1 semitone (approx. 6 %) at both platter speeds
Speed Control (Monitoring)
with illuminated stroboscope for platter speeds 33 1/3 and 45 rpm, adjustable to 50 or 60 Hz
Pitch Control Variation Adjustment range of approx. 1 semitone (approx. 6 %) at both platter speeds
Illuminated strobe sensitivity for speed deviation of 0.1 %
3 bars/min at 50 cps
3.6 bars/min at 60 cps
Total Wow and Flutter According to DIN 45 507 (German Industry Standard) < ± 0.08 %
Rumble (according to DIN 45 500)
Unweighted > 42 dB
Weighted > 63 dB
Tonearm Torsion-resistant tubular aluminium tonearm in selfadjusting pivot bearing
Effective Length of Tonearm 222 mm
Offset Angle 25° 20'
Tangential Tracking Error 0.16°/cm
Tonearm Bearing Friction (related to stylus tip)
Vertical < 0.07 mN (0.007 p)
Horizontal < 0.16 mN (0.016 p)
Stylus Pressure from 0 - 30 mN (0 - 3 g) infinitely variable with 1 mN (1/10 g) calibrations from 0 - 15 mN (0 - 1.5 g) operable from 2.5 mN (0.25 h) stylus pressure up
Cartridge Holder Removable, accepting any cartridges with 1/2" mounting and a weight from 2 to 10 g (including mounting hardware)
Adjustable Overhang 5 mm
Cartridge See separate data sheet
Dimensions 420 x 148 x 365 mm
Weight approx. 7.6 kg